

Klima Aldaketa, Kyotoko Protokoloa eta Emisioen Salerosketa



Udako Euskal Unibertsitatea

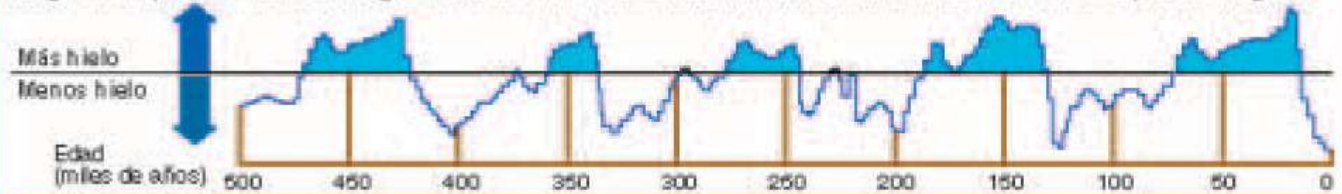
Anton Azkona

Glaziazioak historian zehar



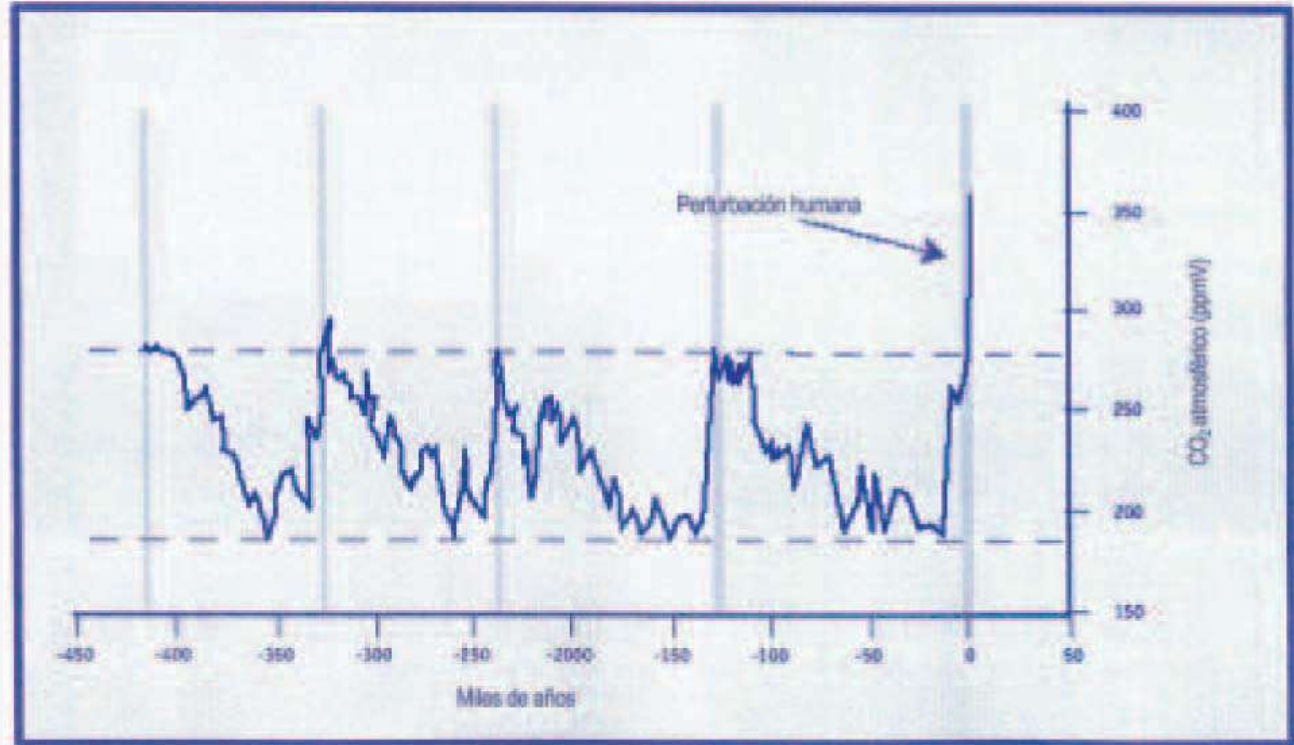
Glaciaciones a lo largo de la historia

En los últimos 500.000 años ha habido cinco grandes glaciaciones, con un intervalo aproximado de 100.000 años. El gráfico representa su cronología sobre la base de la concentración relativa de los distintos isótopos de oxígeno.

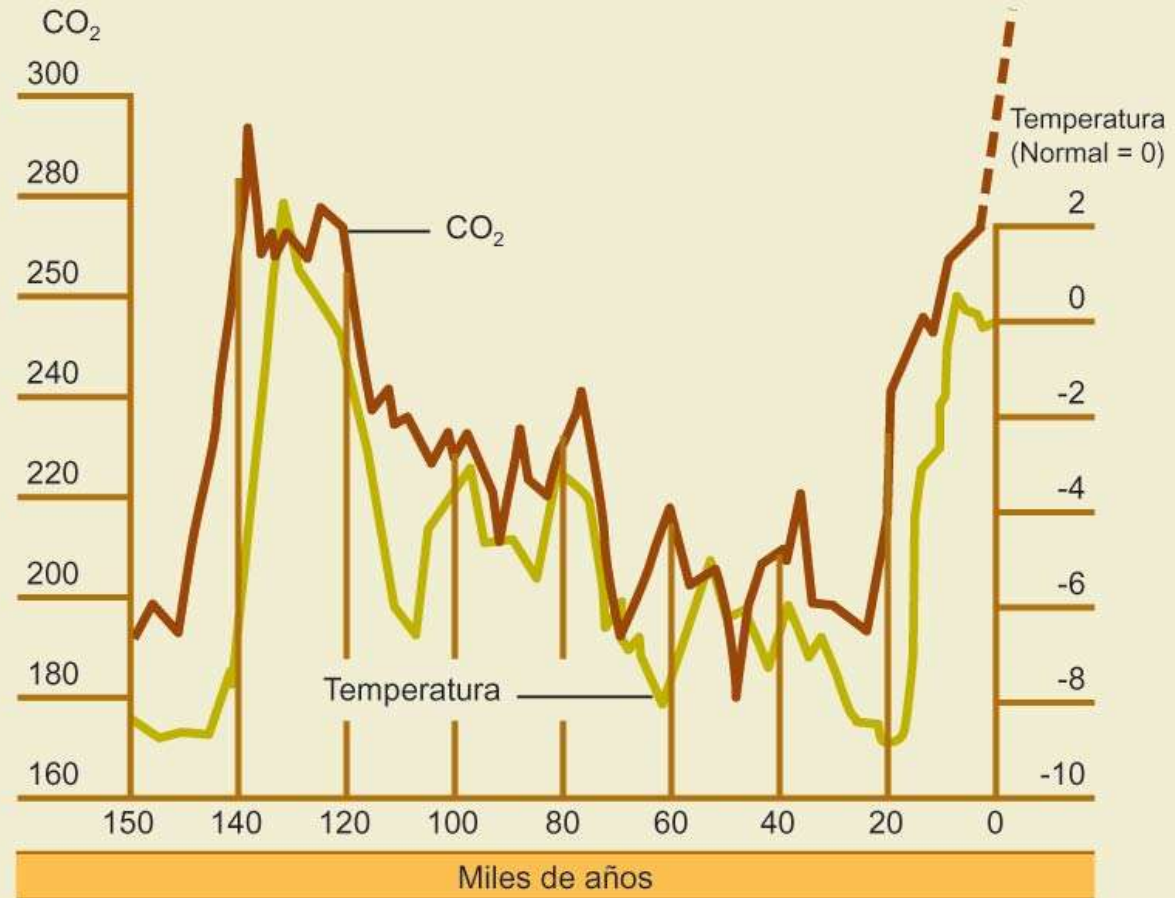


Fuente: Nature, Universidad de Herwick.

Atmosferako CO₂-aren kontzentrazioak



CO₂-a eta tenperatura



Berotegi-efektua eragiten duten gas nagusiak

Los principales gases de efecto invernadero

Gases efecto invernadero	Fórmula química	Concentración preindustrial	Concentración en 1994	Tiempo de vida atmosférico (años) ^{***}	Fuentes antropogénicas	Potencial global de calentamiento (GWP) [*]
Dióxido de carbono	CO ₂	278 ppmv	358 ppmv	Variable	Combustión carburantes fósiles Conversión uso agrícola Producción cemento	1
Metano	CH ₄	0,700 ppmv	1,721 ppmv	12,2 +/- 3	Carburantes fósiles Arrozales Vertederos Ganado	21 ^{**}
Óxido nitroso	N ₂ O	0,275 ppmv	0,311 ppmv	120	Fertilizantes Procesos industriales Combustión	310
CFC - 12	CCl ₂ F ₂	0	0,000503 ppmv	102	Refrigerantes líquidos Espumas	6.200 - 7.100 ^{****}
HCFC - 22	CHClF ₂	0	0,000105 ppmv	12,1	Refrigerantes líquidos	1.300 - 1.400 ^{****}
Perfluorometano	CF ₄	0	0,000070 ppmv	50.000	Producción de aluminio	6.500
Sulfuro hexafluorhidrico	SF ₆	0	0,000032 ppmv	3.200	Fluidos dieléctricos	23.900

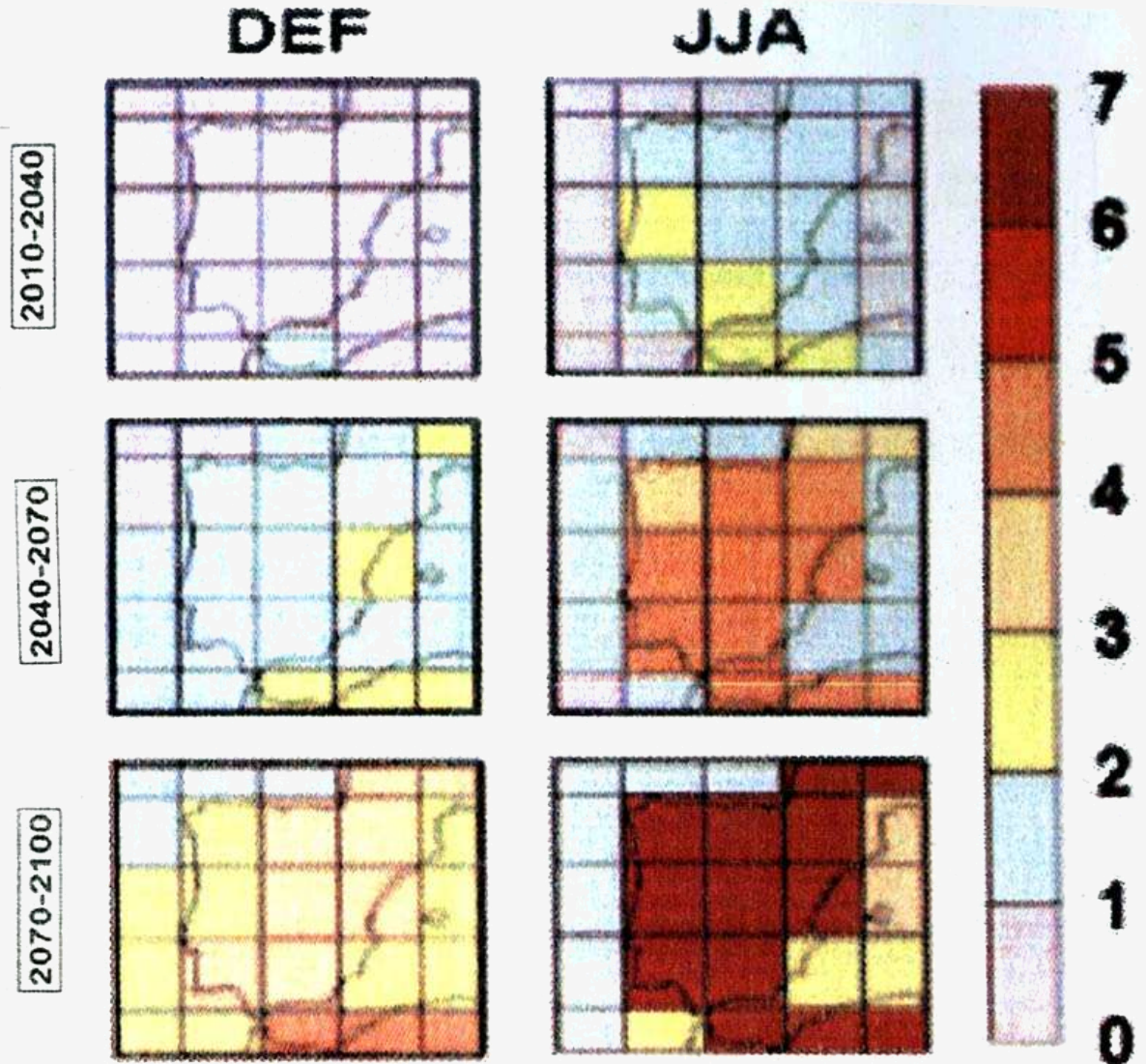
Nota: pptv= una parte por trillón en volumen; ppbv= una parte por billón en volumen; ppmv= una parte por millón en volumen.

*GWP en un tiempo de 100 años. **Incluye efectos de la producción de la zona troposférica y del vapor de agua de la estratosfera. ***En la página 15 del IPCC SAR. No se puede definir un tiempo de vida simple al CO₂ debido a los diferentes rangos de muestras de diferentes procesos. ****Potencial de calentamiento global (incluyendo el efecto indirecto de la zona de depleción).

Tenperaturaren igoera (°C)

IHOBE

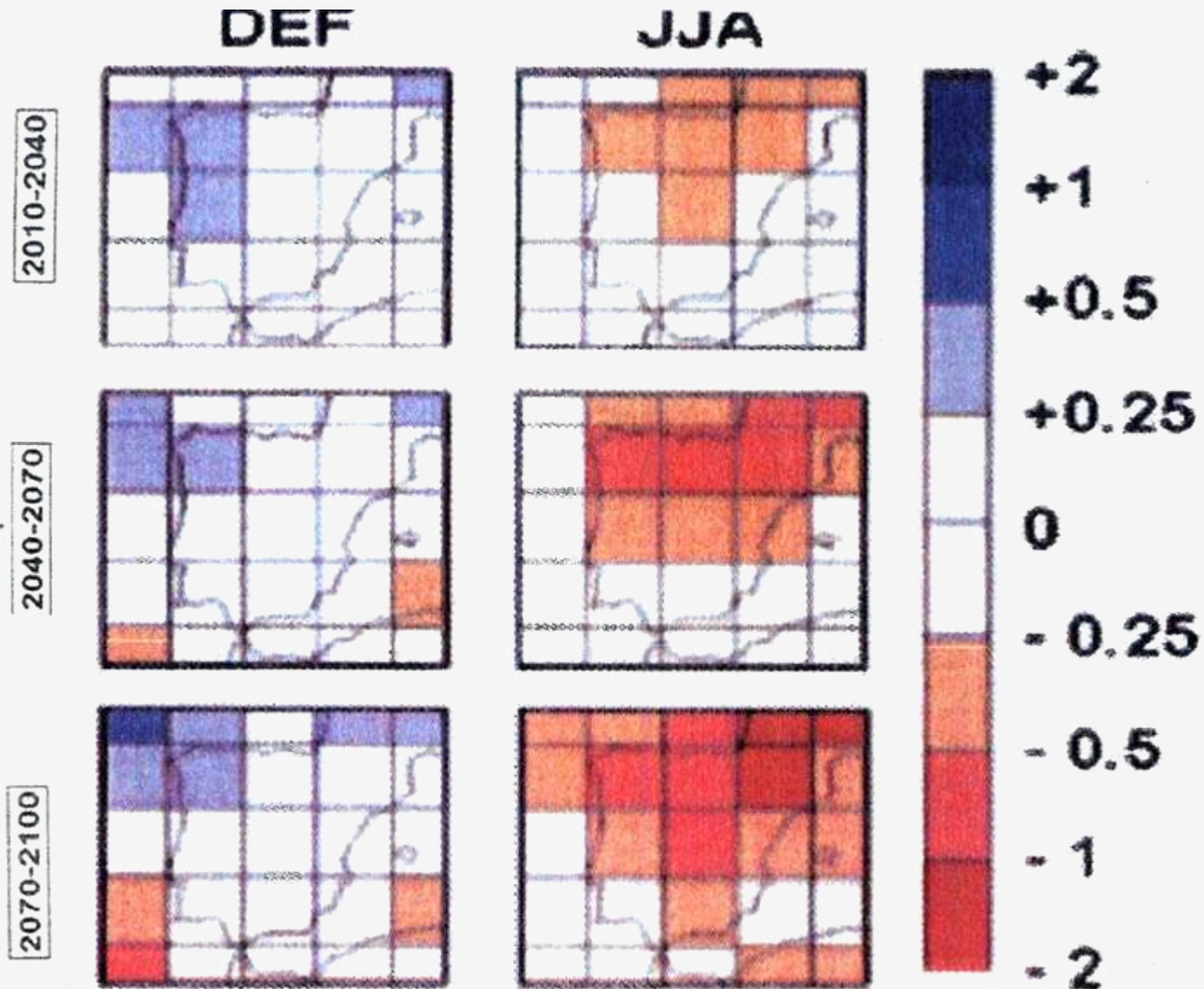
Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
Sociedad Pública de Gestión Ambiental



Iruñean, 2005eko uztailaren 22a



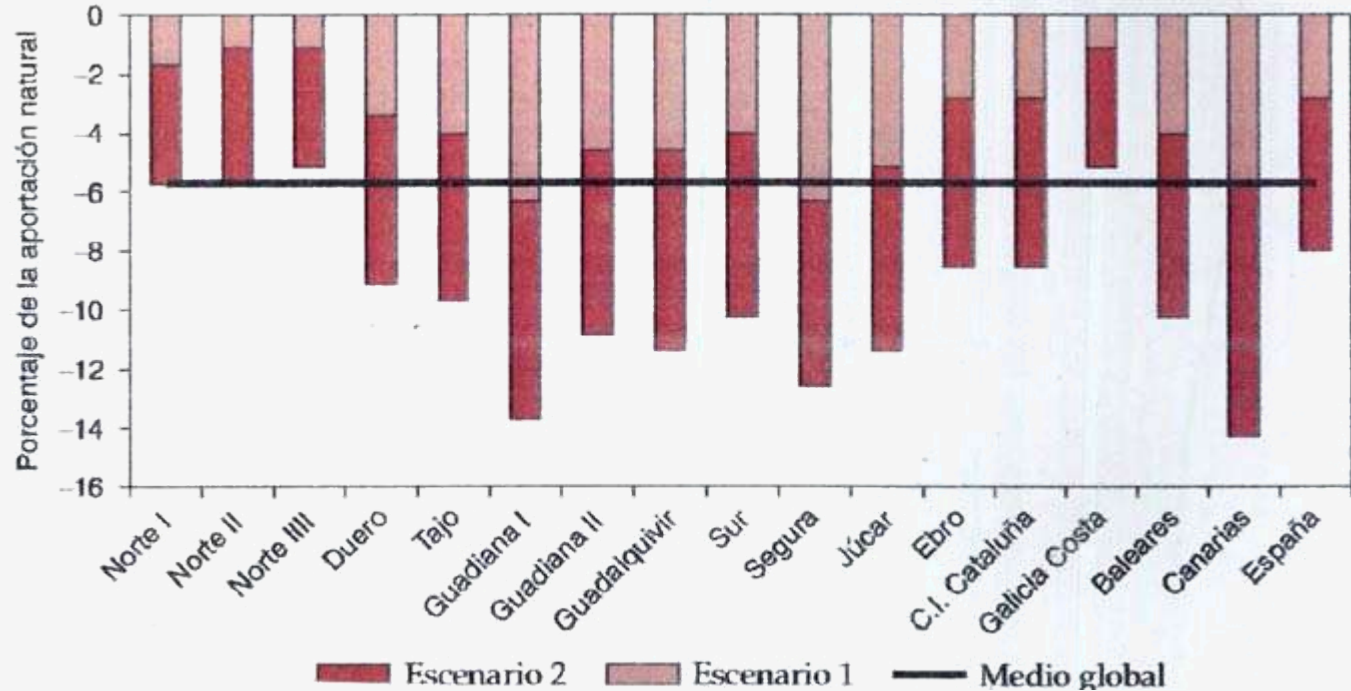
Prezipitazioen aldaketak (mm/egun)



Baliabide hidrikoak

IHOBE

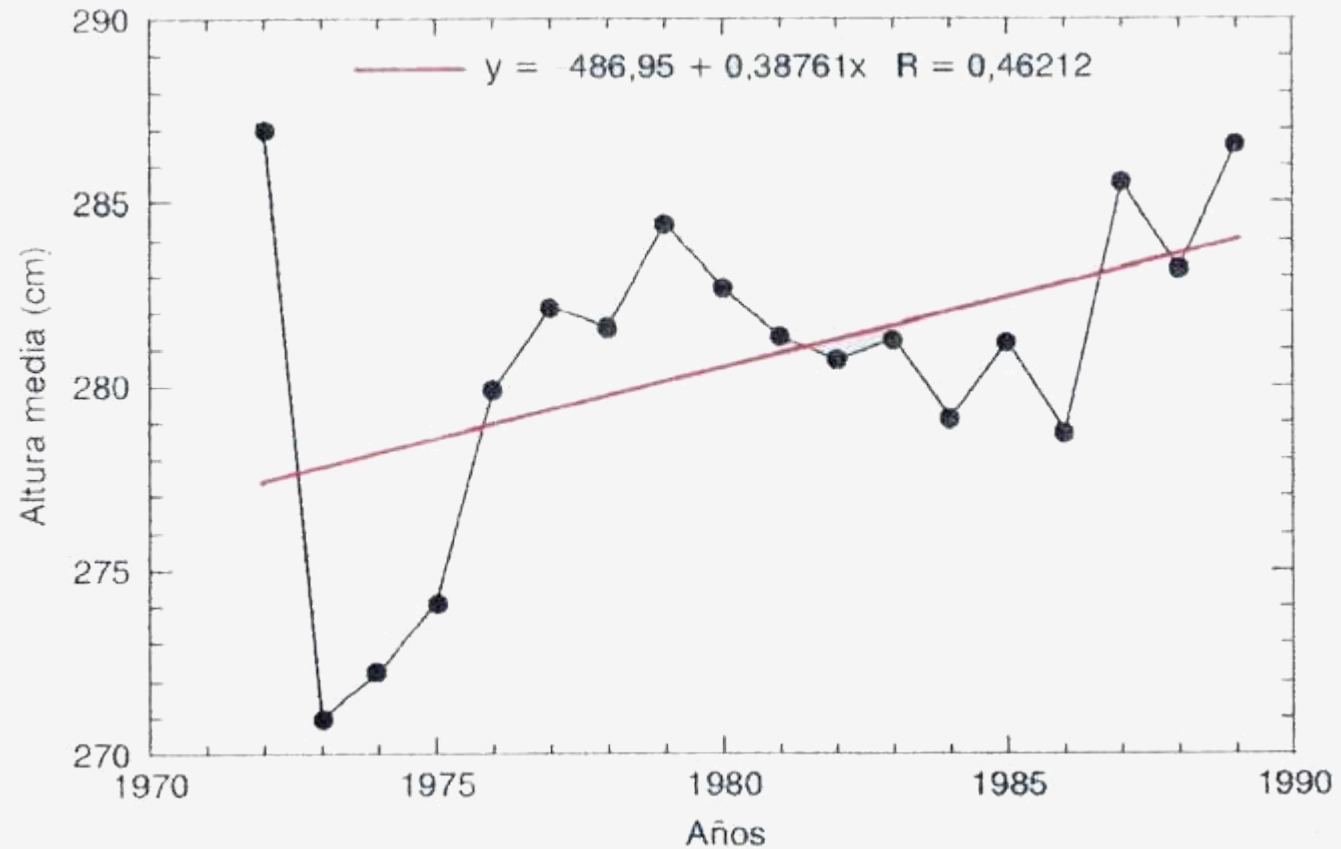
Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
Sociedad Pública de Gestión Ambiental



Iruñean, 2005eko uztailaren 22a



Itsas mailaren igoera



Iruñean, 2005eko uztailaren 22a

Protokoloaren kronografia (I)



- ◆ 1979 - Klimari buruzko mundu mailako lehen konferentzia. (WCC)
- ◆ 1988 - IPCC (Klima Aldaketari buruzko Gobernu arteko Adituetaldea) ezarri zen
- ◆ 1990 - IPCCk eta bigarren WCCk klima-aldaketari buruzko mundu mailako itun bat sinatzeko eskatu zuten
- ◆ 1990 - Irailean, esparru-itunari buruzko Nazio Batuen Batzar Nagusiaren negoziazioak
- ◆ 1991 - Gobernu arteko Negoziazio Batzordearen lehen bilera. (INC)
- ◆ 1992 - Maiatzean, INCK WCCren testua onartu zuen
- ◆ 1992 - Ekainean, Lurraren Goi-bileran, klimari buruzko ituna sinatu zuten

Protokoloaren kronografia (II)

- ◆ 1994 - Ituna indarrean jarri zen
- ◆ 1995 - Martxoan eta apirilean, Alderdien lehen Konferentzia, COP1, egin zen Berlinen, eta Berlingo agindua onartu zen
- ◆ 1997 - Abenduan, COP3 egin zen Japonian eta Kyotoko Protokoloa ezarri zen
- ◆ 1998 - Abenduan, COP4 bildu zen Argentinan, eta Buenos Airesko Ekintza Plana onartu zen
- ◆ 2000 - Azaroan, COP6 elkartu zen Hagan, eta Planari buruzko elkarrizketek porrot egin zuten
- ◆ 2001 - Apirilean, IPCCren hirugarren ebaluazio-txostena kaleratu zen
- ◆ 2001 - Uztailean, COP6 hasi zen berriro Alemanian, eta Berlingo Akordioak onartu ziren



Protokoloaren kronografia (III)

- ◆ 2001 - urrian eta azaroan, COP7 bildu zen Marokon, eta Marrakexeko Hitzarmenak onartu zituzten
- ◆ 2002 - Abuztuan eta irailean, 1992tik egindako aurrerapenak aztertu ziren, Garapen Iraunkorrari buruzko Munduko Goi-bileran
- ◆ 2002 - Urrian eta azaroan, COP8 egin zen Indian, eta Delhiko Deklarazioa ezarri zen
- ◆ 2003 - Abenduan, COP9 Milanen
- ◆ 2004 - Abenduan, COP10 Buenos Airesen

2005eko otsailaren 15ean, Kyotoko Protokoloa indarrean sartu zen

Iruñean, 2005eko uztailaren 22a

Kyotoko Protokoloaren 3. artikulua

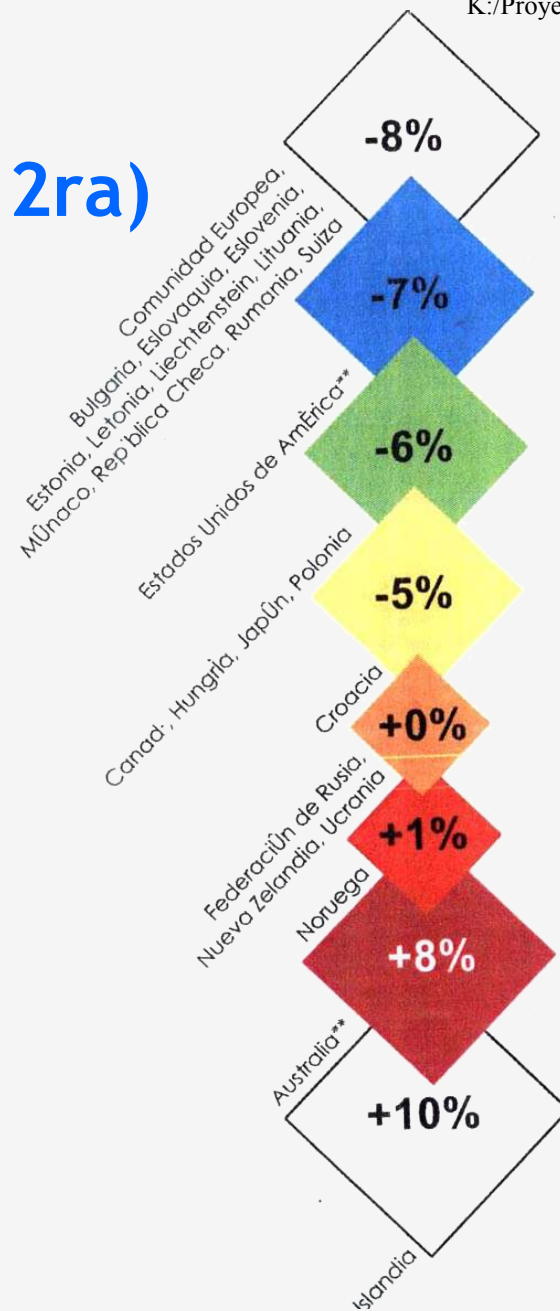
- ✓ I. eranskinean adierazitako alderdiek ziurtatuko dute, banaka edo elkarrekin, A eranskinean zerrendatutako berotegi-efektua eragiten duten emisio antropogenoek (karbono dioxido baliokidetan adierazita) ez dituztela gaindituko esleitutako kantitateak. Kantitate horiek emisioak mugatzeko eta murrizteko B eranskinean esleitutako konpromiso kuantifikatuen arabera eta artikulua honetan xedatutakoaren arabera kalkulatuko dira. Helburua da berotegi-efektua eragiten duten gasen guztizko emisioak 2008tik 2010era (konpromiso-aldia), gutxienez, 1990eko mailaren % 5 murriztea.



Emisio-helburuak (1990etik 2008ra/2012ra)

IHOBE

Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
Sociedad Pública de Gestión Ambiental



Iruñean, 2005eko uztailaren 22a

Kyotoko Protokoloaren termometroa

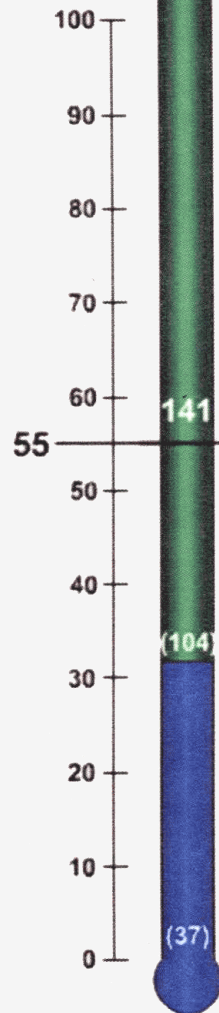
IHOBE

Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
Sociedad Pública de Gestión Ambiental

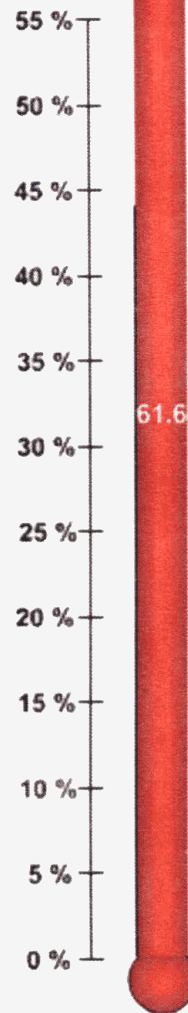


ANNEX I - NON-ANNEX I

PARTIES



EMISSIONS



As of 02 February 2005

Today's date: Thursday, March 17, 2005

source and copyright: UNFCCC

Iruñean, 2005eko uztailaren 22a



Kyotoko Protokoloaren 6. artikulua

- ✓ 3. artikuluan adierazitako konpromisoak betetzeko, I. eranskinean dauden aldeek emisio-murrizketako unitateak transferitu edo eros diezazkiekete beste aldeei, hain zuzen, iturrietako emisio antropogenoak murrizteko edo berotegi-efektua eragiten duten gasen hustubideetako xurgapen antropogenoa handitzeko edozein ekonomia-sektoretan egindako proiektuen ondorio diren unitateak.



12. artikulua. Garapen Garbiko Mekanismoak

- ✓ Garapen Garbiko Mekanismoen (GGM) helburua da I. eranskinean ez dauden aldeei iraunkortasun-irizpideen arabera garatzen laguntzea, Itunaren azken helburua erdiesten laguntzea eta, 3. artikulua betez, emisioak mugatzeko eta murrizteko I. eranskinean dauden aldeek hartu dituzten konpromiso kuantifikatuak betetzen laguntzea.

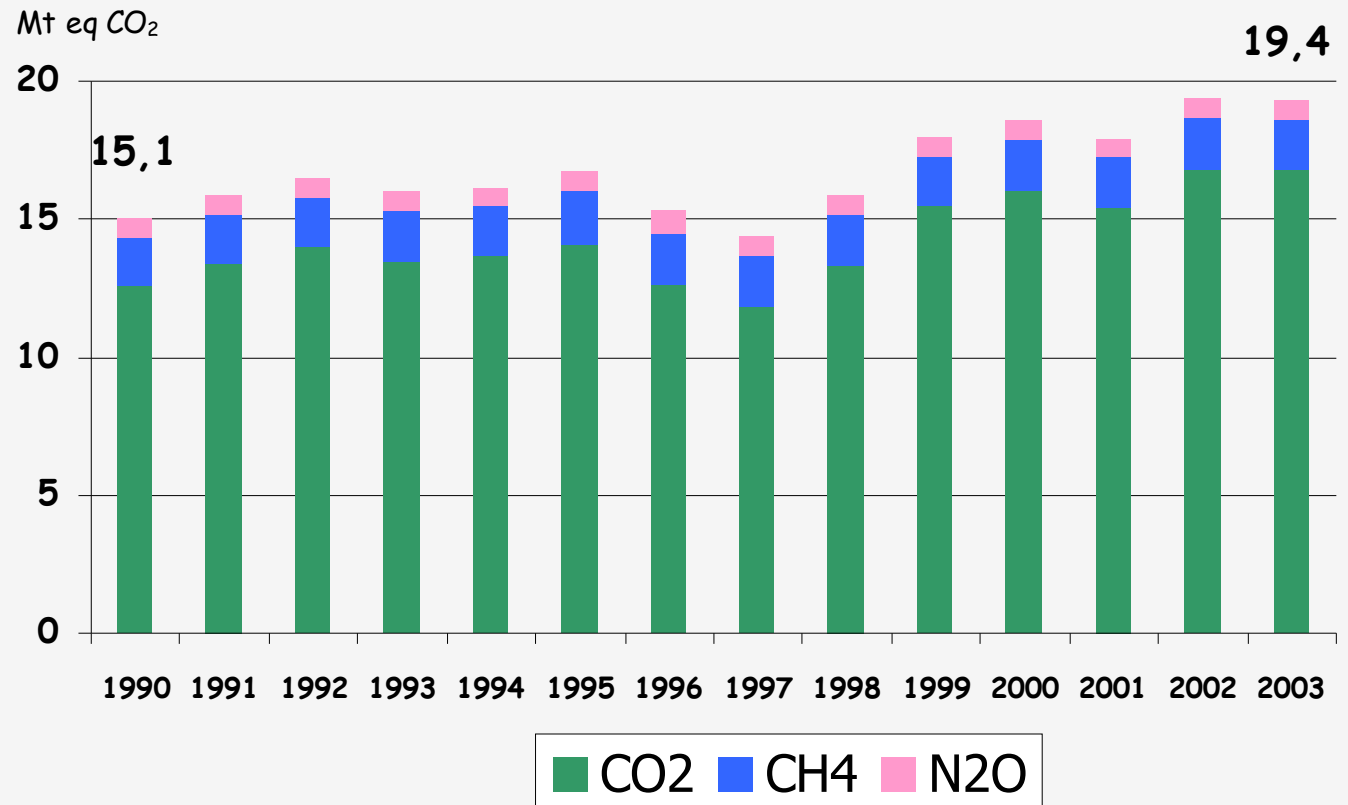


GGMko proiektuak diseinatzeko kontuan hartu behar diren alderdiak

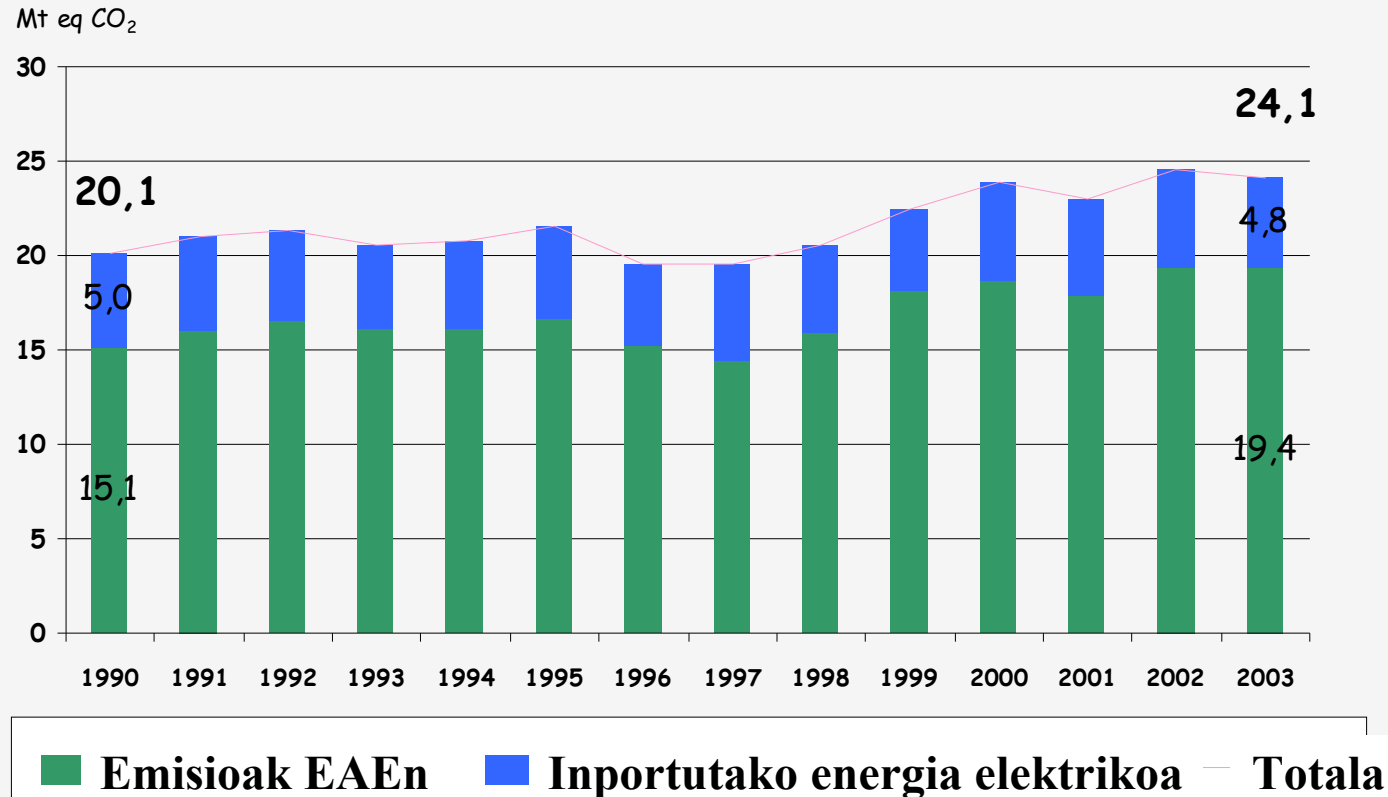


- ✓ BEGen emisio-murrizketak modu errealean, eraginkorrean eta neurgarrian finkatzea
- ✓ BEGen emisio-murrizketak modu gehigarrian ezartzea
- ✓ GGMko proiektua egingo duen herrialdeari argi eta garbi azaltzea proiektuak egingo dion ekarpena
- ✓ Beste irizpide batzuk ere zehaztu ahal izango dira, adibidez, gardentasuna, publizitatea, herrialdeen arteko akordioak, etab.

Berotegi-efektua eragiten duten gasak EAEn



Inportatutako energia elektrikoa eta berotegi-efektua eragiten duten gasen emisioak eta EAEn

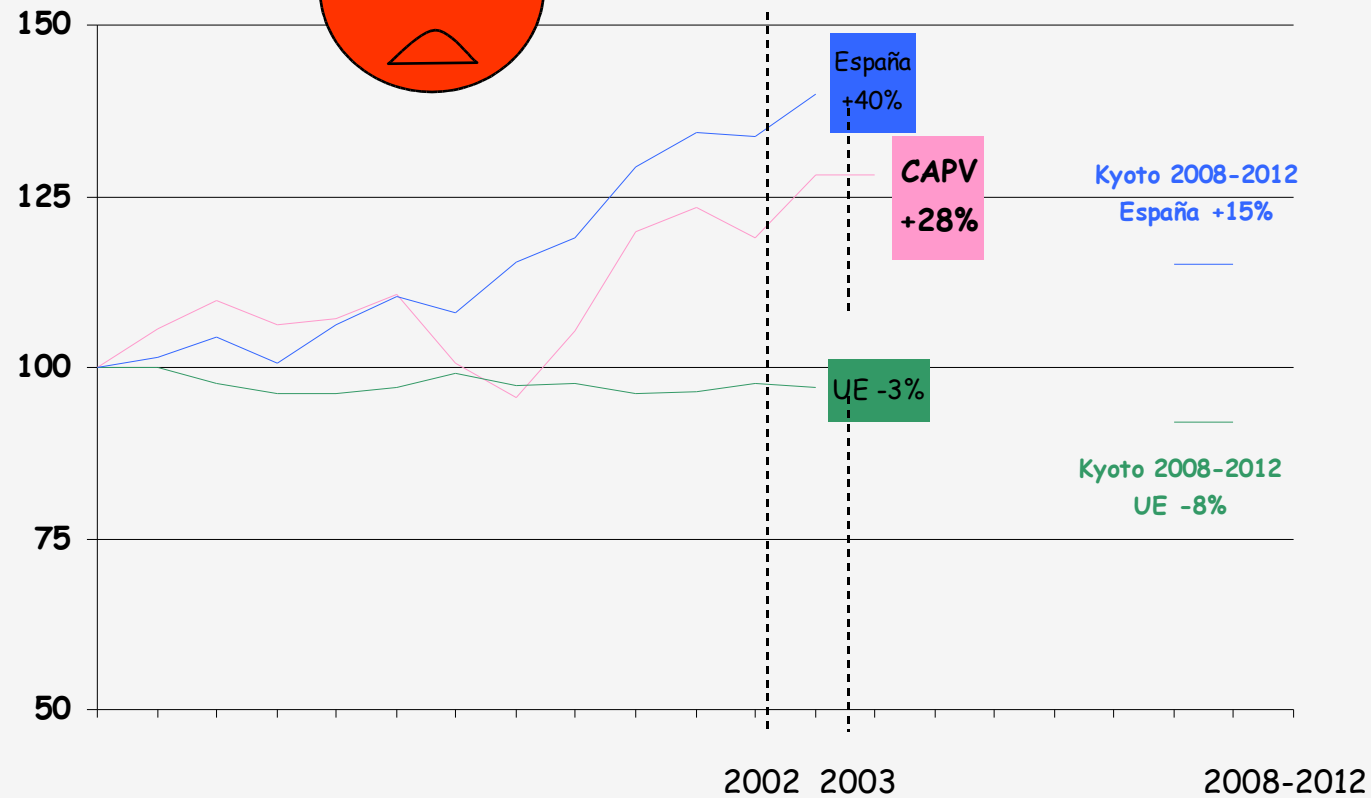


Iruñean, 2005eko uztailaren 22a

Berotegi-efektua eragiten duten gasen emisioak



Índice 1990=100



1990

2002 2003

2008-2012

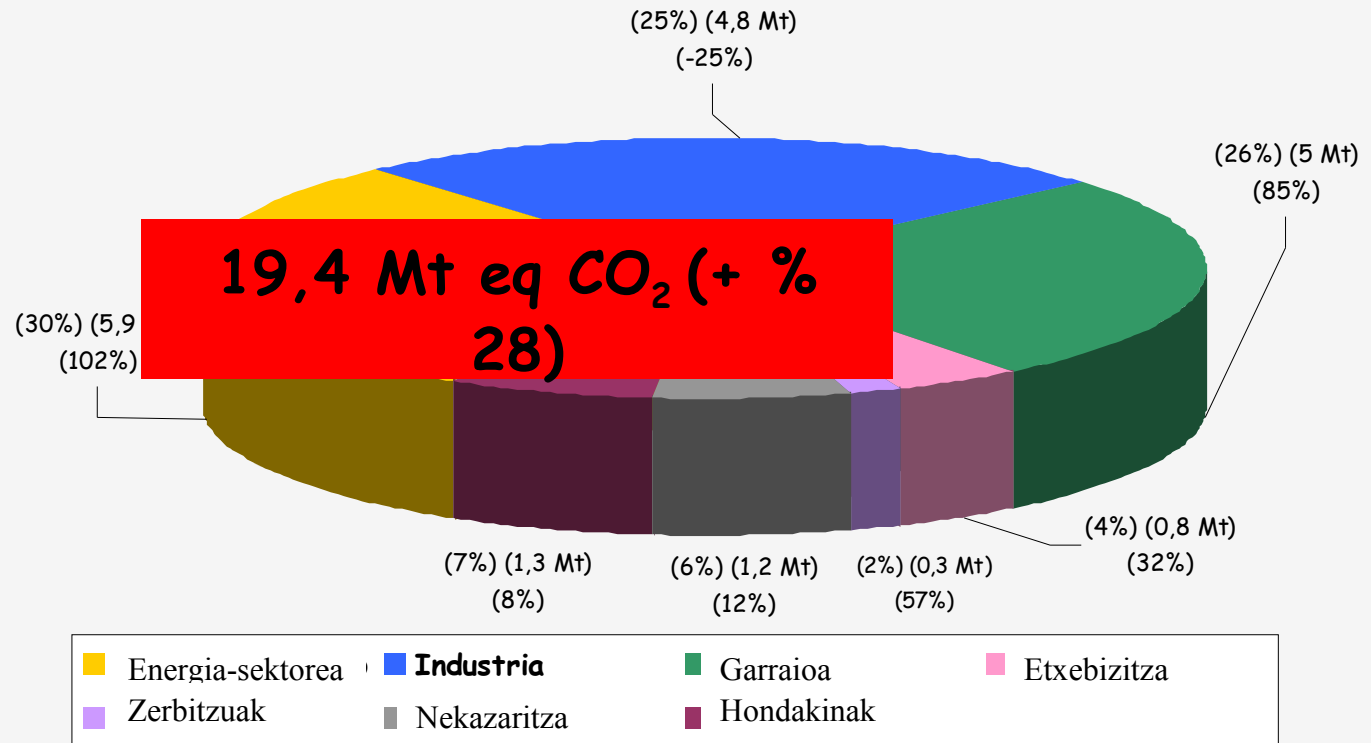
Iruñean, 2005eko uztailaren 22a

Sektore-emisioak 2003an

IHOBE

Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
 Sociedad Pública de Gestión Ambiental

(%, guztizkoaren aldean) (Mt eq CO₂) (hazkundearen %, 1990ko mailaren aldean)



Urte horretan, energia-sektoreko baterako generazioa sartu da, industria-sektorekoaren ordez

Iruñean, 2005eko uztailaren 22a



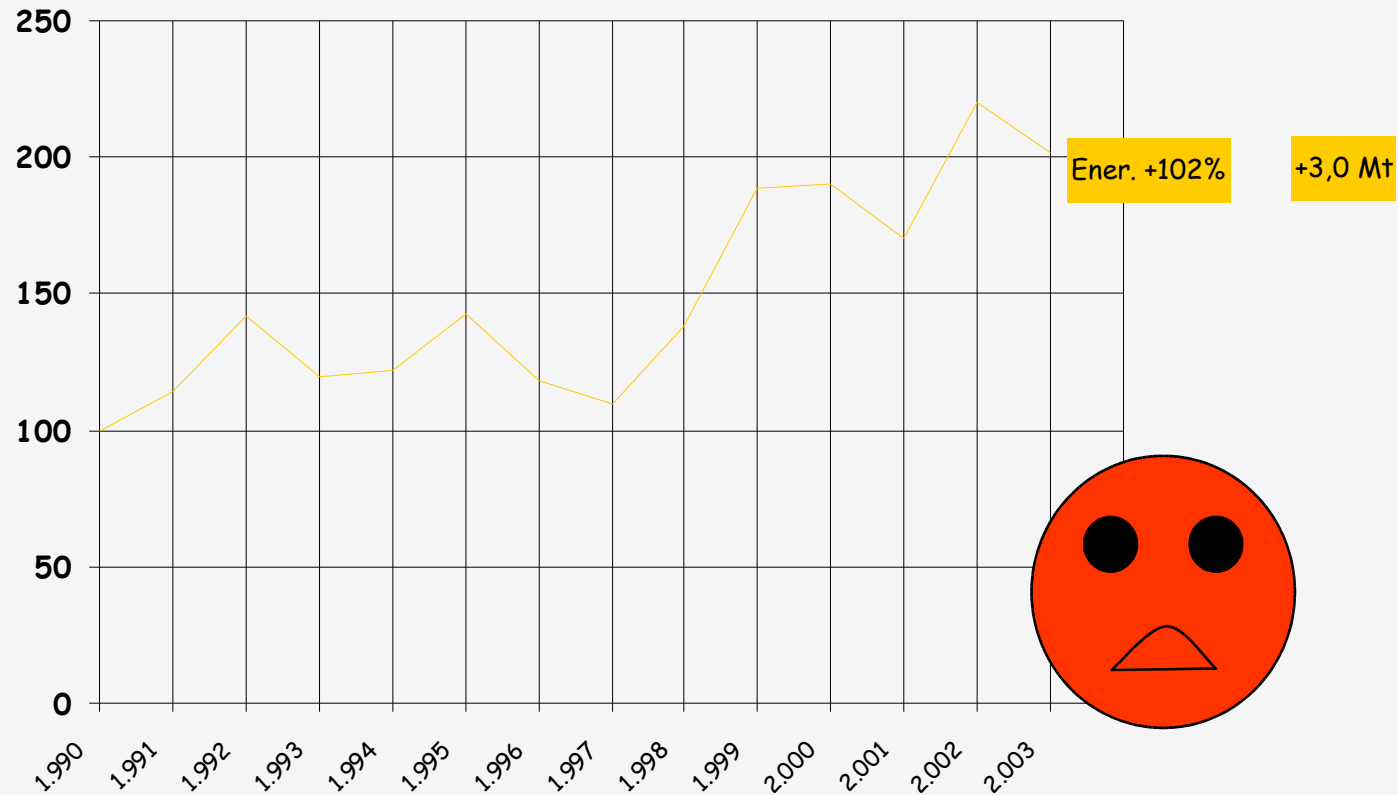
Energia-sektorea

IHOBE

Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
 Sociedad Pública de Gestión Ambiental



Índice 1990=100



Iruñean, 2005eko uztailaren 22a

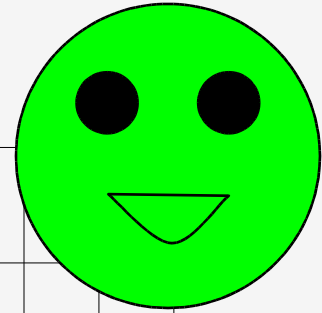
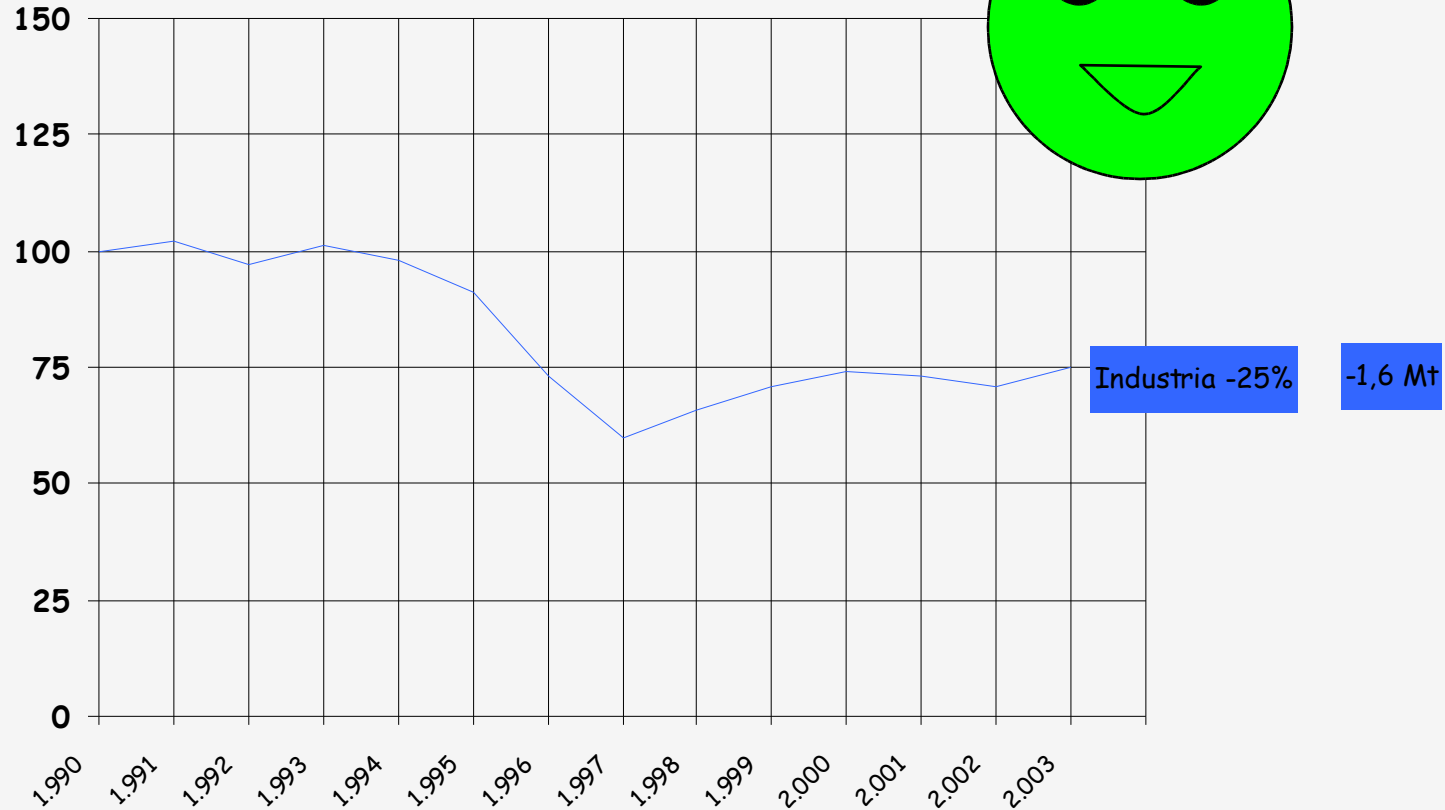
Industria

IHOBE

Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
Sociedad Pública de Gestión Ambiental



Índice 1990=100



Iruñean, 2005eko uztailaren 22a

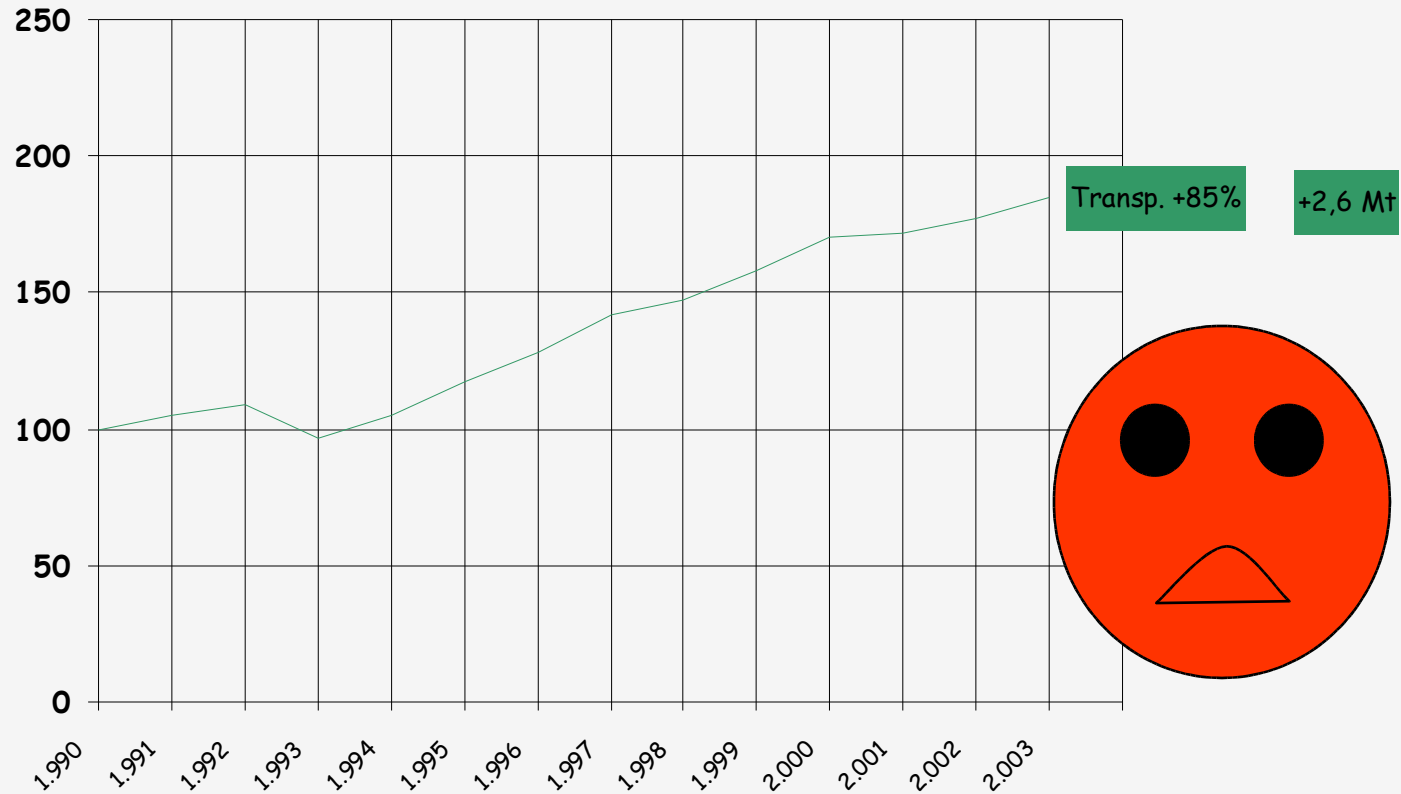
Garraioa

IHOBE

Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
Sociedad Pública de Gestión Ambiental



Índice 1990=100

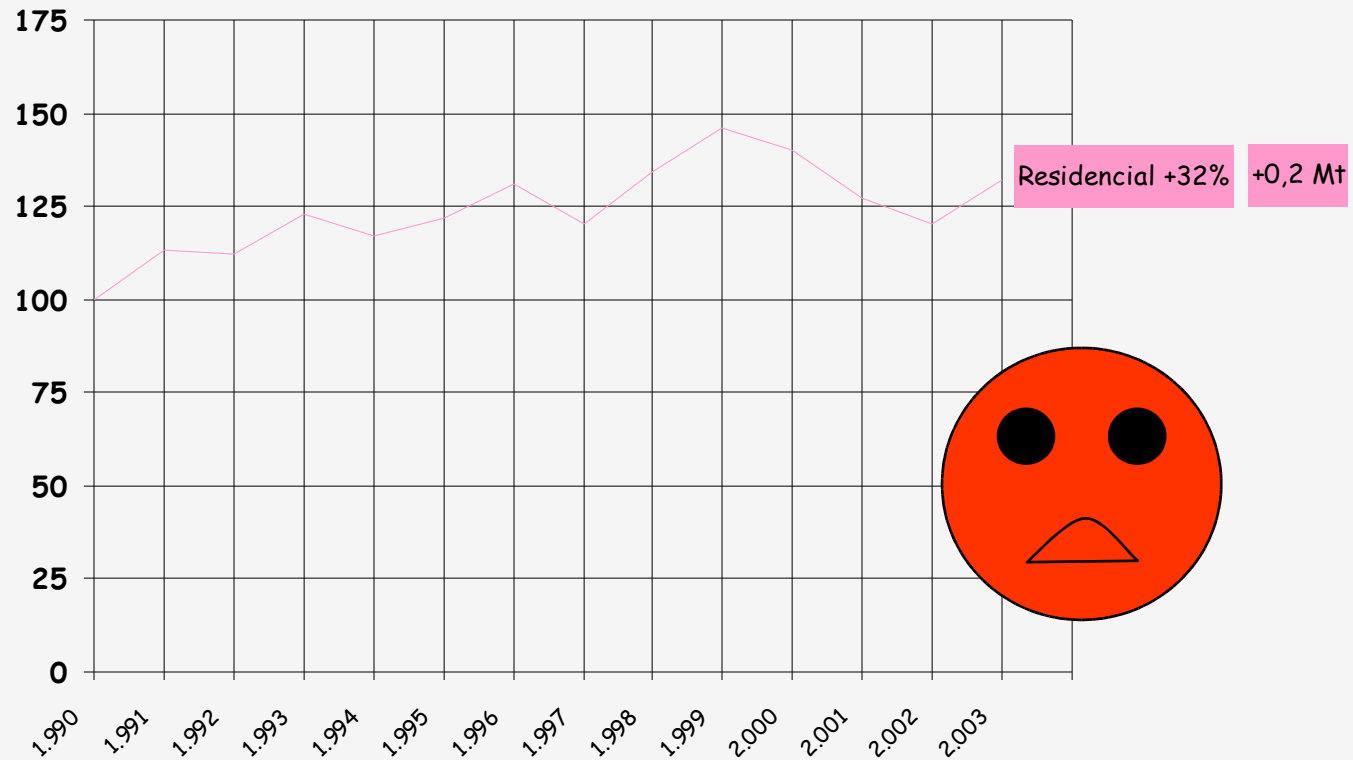


Iruñean, 2005eko uztailaren 22a

Etxebizitza



Índice 1990=100



Iruñean, 2005eko uztailaren 22a

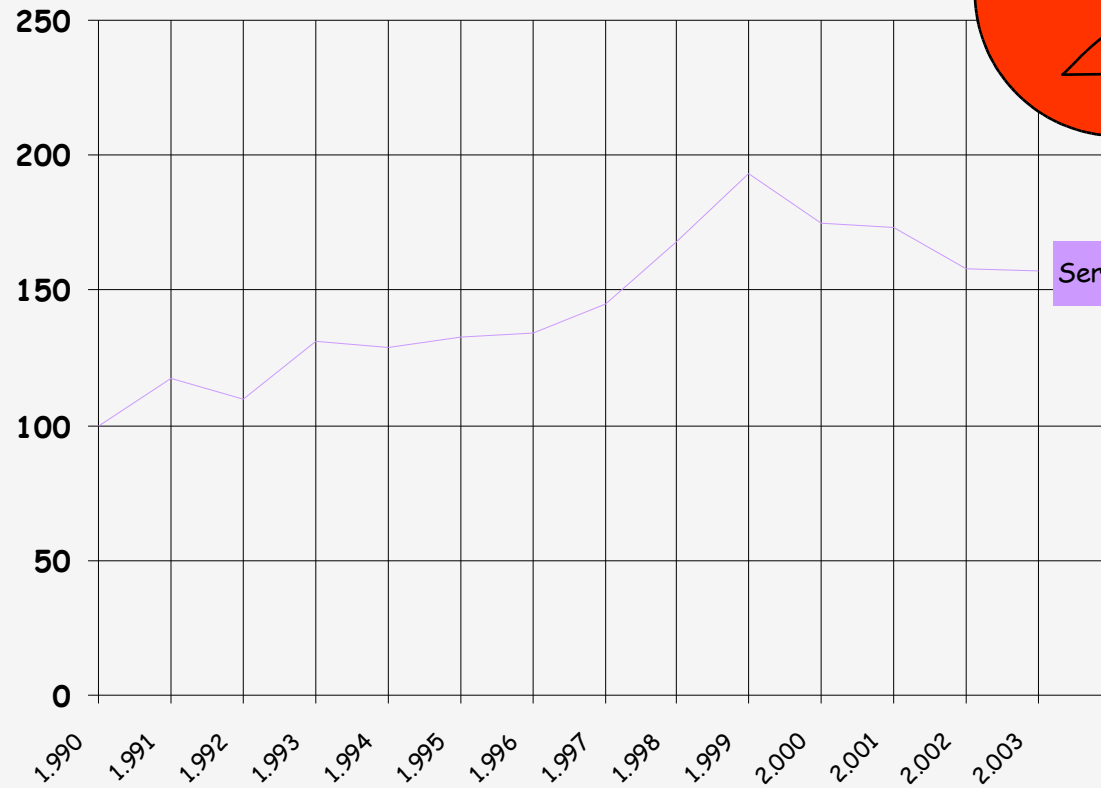
Zerbitzuak

IHOBE

Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
 Sociedad Pública de Gestión Ambiental



Índice 1990=100



Servicios +57%

+0,1 Mt

Iruñean, 2005eko uztailaren 22a



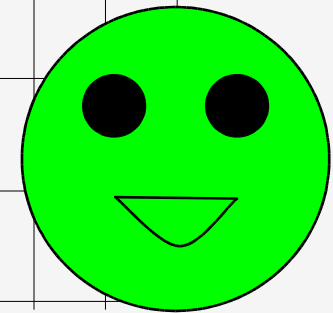
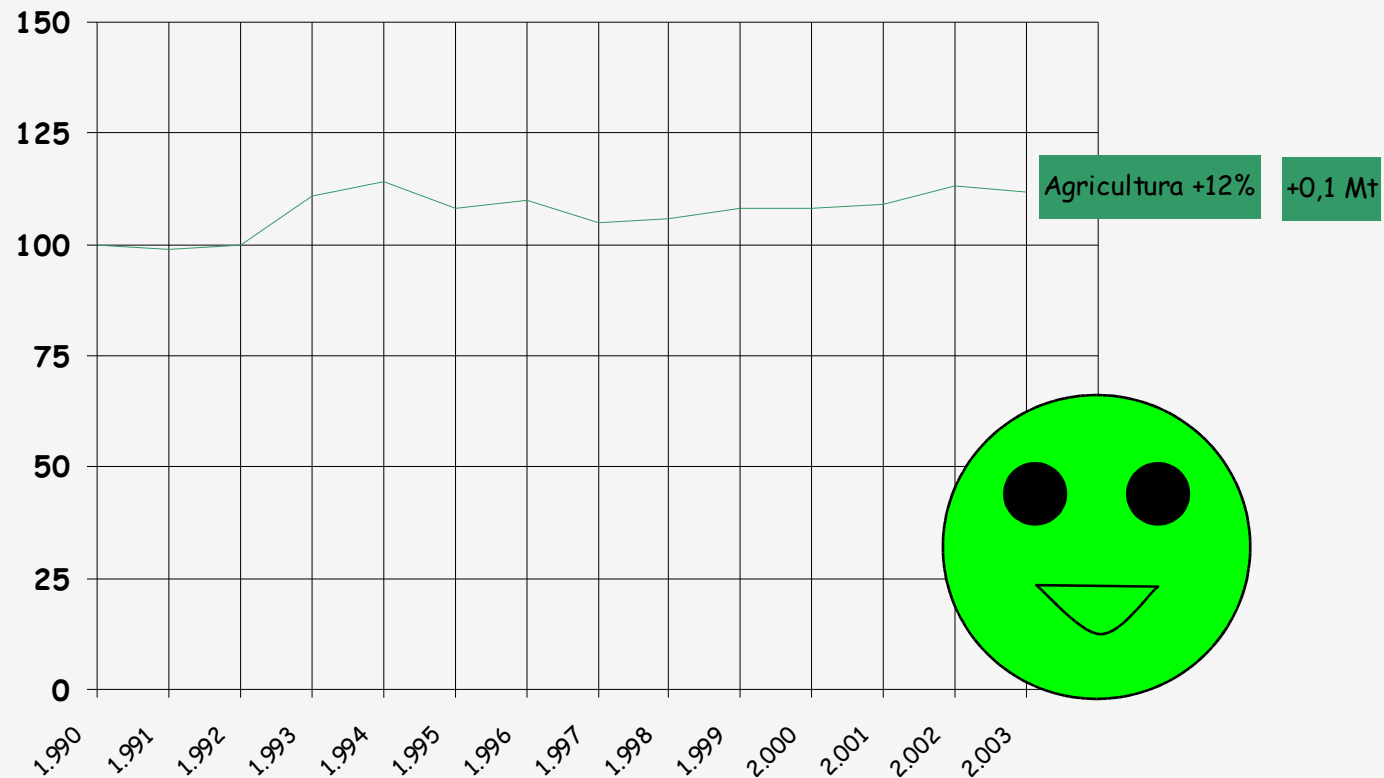
Nekazaritza

IHOBE

Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
 Sociedad Pública de Gestión Ambiental



Índice 1990=100



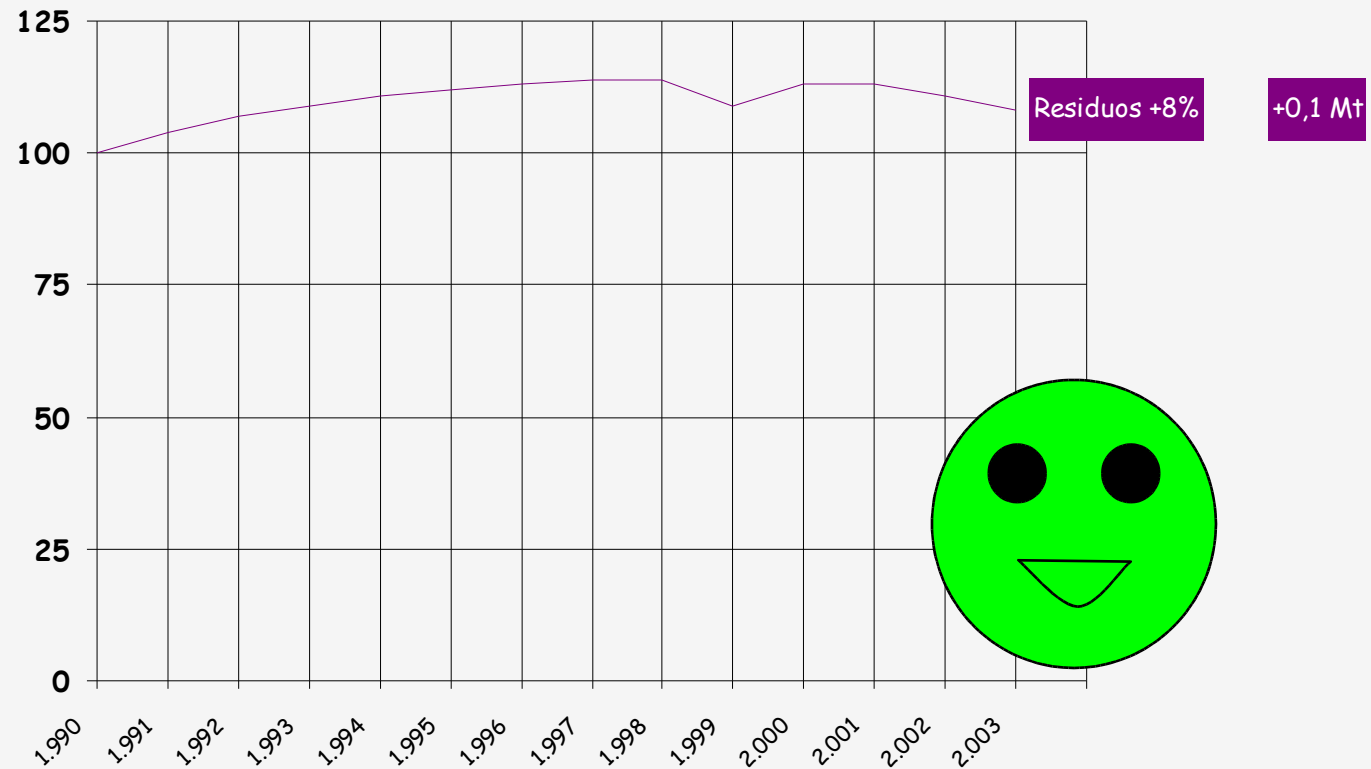
Iruñean, 2005eko uztailaren 22a



Hondakinak

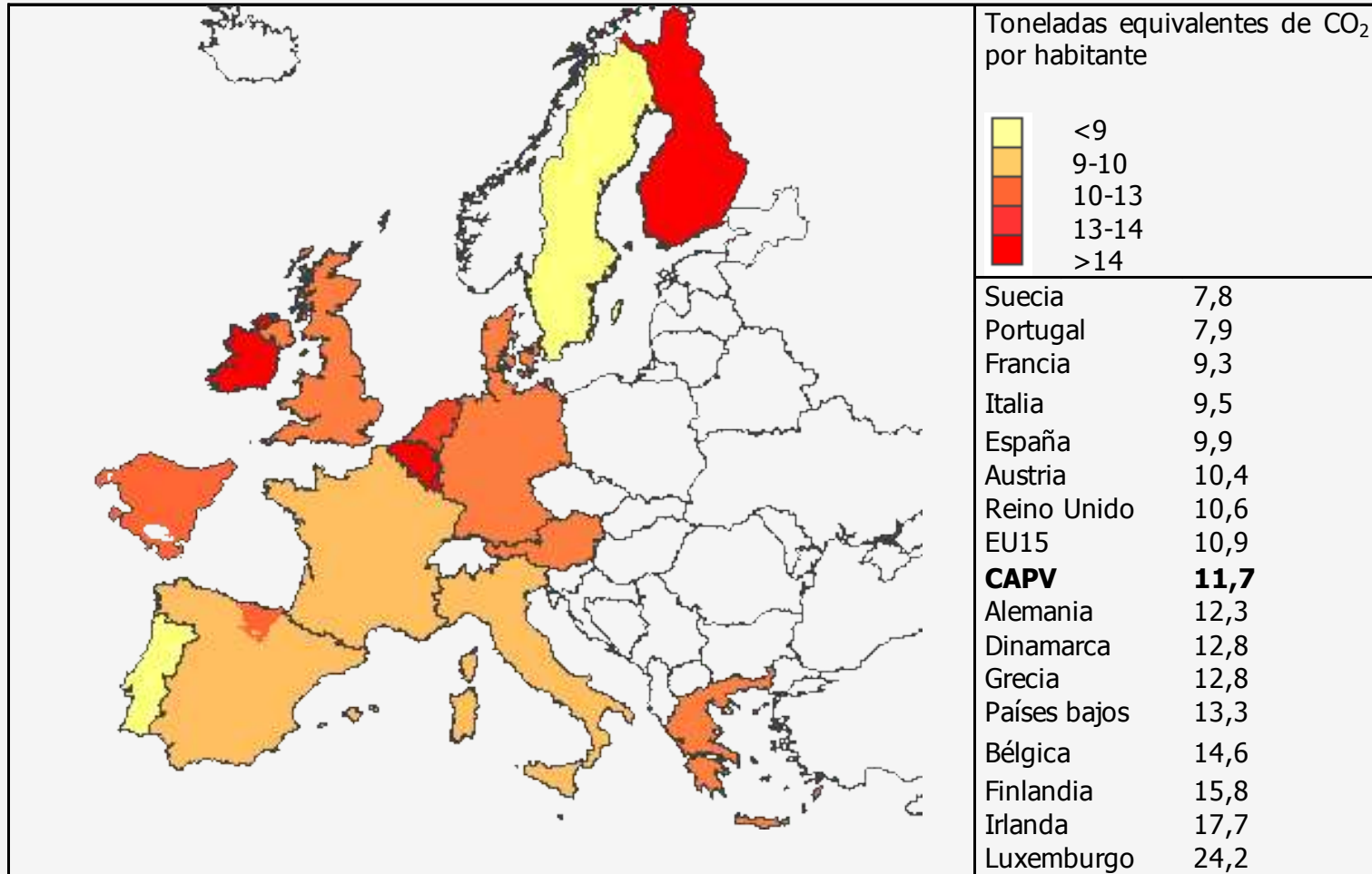


Índice 1990=100



Iruñean, 2005eko uztailaren 22a

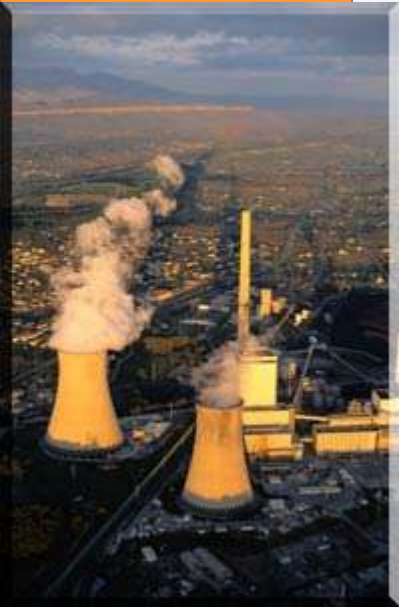
BEGen per capita emisioak Europako Batasunean. 2002.



EAEko emisioek barne hartzen dituzte elektrizitate inportatuari lotutakoak ere

Iruñean, 2005eko uztailaren 22a

Emisio-eskubideen defizita euskal industrian



Sector (Total)	Solicitud Derechos (kt)	Asignación DEF. (t)	Déficit Final (t)	% Cobertura final
Sector Pasta-papel	2.015,23	1.922.364,0	92.862,3	95%
Sector Acero	3.420,94	3.428.214,0	-7.279,00	100%
Sector Energía	18.910,86	15.067.055,0	3.843.804,9	80%
Sector Cerámico	119,27	79.725,0	39.546,02	67%
Sector Cemento	4.839,40	4.454.517,0	384.878,00	92%
Sector Vidrio/fritas	1.043,22	960.635,0	82.582,00	92%
Sector Cal	793,99	722.031,0	71.956,98	91%
Sector Coque	147,00	147.000,0	0,00	100%
Sector Refino	7.171,00	6.523.332,0	647.868,00	91%
Total Periodo	38.461,09	33.304.873,0	5.156.219,9	87%
Total Año	12.820	11.101.624,3	1.718.739,9	87%

Klima Aldaketaren Euskal Bulegoa

- ◆ Helburu hauek erdiesten laguntzeko:
 - ▶ Klima Aldaketaren Esparru Hitzarmenaren xedea
 - ▶ Garapen Iraunkorraren Euskal Ingurumen Estrategia (2002-2020) betetzea
 - ▶ Kyotoko Protokoloa betetzea
 - ▶ Gauteng-eko Hitzarmena (nrg4SD) betetzea
 - ▶ Garatze-bidean dauden herrialdeak iraunkortasun-irizpideen arabera garatzea
 - ▶ Klima Aldaketaren Aurka Borrokatzeko Plana martxan jartzea



Karbonoaren Euskal Fondoa

IHOBE

Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa
 Sociedad Pública de Gestión Ambiental

**CO₂-aren
eskaria**



**Eusko
Jaurlaritz**



**FONDO
A**

**Kapital
pribatua**



**Dokumentazioa/
Egiaztapena**



**CERak emisio-
eskubideetara
bihurtzea**

**CO₂-aren
eskaintza**



EAE

**Ez baitago
sinkronizaziorik CO₂-
aren eskariaren eta
eskaintzaren artean.**

**Garatze-bidean dauden
herrialdeak**



Iruñean, 2005eko uztailaren 22a



Karbonoaren Euskal Fondoaren ondorioak

- ✓ Eusko Jaurlaritzak garapen iraunkorrekiko hartutako konpromisoa indartuko luke.
- ✓ Garapen iraunkorraren aldeko lankidetzak bultzatuko luke, ekonomia garatze-bidean duten herrialdeetan ingurumena errespetatzen duten teknologia aurreratuetan inbertituta.
- ✓ Herrialde horiek iraunkortasun-irizpideen arabera garatzen lagunduko luke.
- ✓ Tokiko industriaren lehiakortasuna areagotuko luke, GGMAk ezin lor ditzaketen ETEei lagunduta.
- ✓ Eusko Jaurlaritzako hainbat sailek sozietateen bidez (SPRI, EEE, IHOBE, etab.) martxan jarritako politikak aprobetxatuko lirateke.